

APRIL/MAY 2023

**FCH21/CCH21/CIC21/BCH21/BIC21 —
GENERAL CHEMISTRY – II**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.



1. Write the uses of Borazine.
போரசீனின் பயன்களை எழுது.
2. What is meant by diagonal relationship?
முலைவிட்ட தொடர்பு என்றால் என்ன?
3. Write the chemical properties of alkanes.
அல்கேன்களின் வேதியியல் பண்புகளை எழுதுக.
4. What is hydroboration? Given an example.
ஹைட்ரோபோரேசன் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
5. What are isolated dienes? Give example.
தனிந்த டையீன்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
6. Write any two stability of alkanes.
அல்கேனின் ஏதேனும் இரண்டு நிலைதன்மை எழுதுக.
7. What is meant by photoelectric effect?
ஒளிமின் விளைவு என்றால் என்ன?

17. Write note on the following reactions.

(a) Hydrohalogenation

(b) Ozonolysis

குறிப்பு வரைக

(அ) ஹைட்ரோஹாலோஜனேசன்

(ஆ) ஒசோனாலிசிஸ்

18. (a) How will you prepare isoprene from isopentyl alcohol?

ஐசோபென்டைல் ஆல்கஹாலிருந்து, ஐசோபிரினை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

(b) Compare the stability of dienes with suitable examples.

டையீன்களின் நிலைப்புத் தன்மையை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

19. Define the following terms (a) System (b) Surrounding (c) Isolated system (d) Closed system.

பின்வருவனவற்றை வரை (அ) அமைப்பு (ஆ) சுற்றுப்புறம் (இ) தனித்த அமைப்பு (ஈ) மூடிய அமைப்பு

20. (a) Derive C_p and C_v Relationship.
 C_p மற்றும் C_v தொடர்பினை வருவி.

(b) How will you calculate ΔH from ΔE ?
 ΔE யிலிருந்து ΔH ஐ எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

8. Define state and path function.
நிலை மற்றும் தடப் பண்புகளை வரையறு.

9. Define heat and work.
வெப்பம் மற்றும் வேலை வரையறு.

10. Write the difference between Hexothermic and endothermic reaction.
வெப்ப உமிழ்வினை மற்றும் கொள்வினையின் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain diagonal relationship between Boron and Silicon.
போரான் மற்றும் சிலிக்கானின் முலைவிட்ட தொடர்பை விவரி.

Or

(b) Write notes on Hydroxide of alkali metals.
கார உலோகங்களின் ஹைட்ராக்சைடுகளைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Explain the free radical substitution in alkanes.
அல்கேன்களின் தனி உறுப்பு பதிலீட்டு வினையை விவரி.

Or

(b) Discuss Allylic substitution of NBS.
NBSயின் அல்லைலிக் பதிலீட்டு வினையை விவாதி.

13. (a) How is cycloalkanes prepared from Wurtz reaction?

உட்ஸ் வினையில் வளைய அல்கேன்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

Or

(b) Write a note on Baeyers strain theory.
பேயரின் நிலை திரிபுக் கொள்கை பற்றி குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain Davisson and Germer experiment.
டேவிசன் மற்றும் ஜெம்மர் சோதனையை விவரி.

Or

(b) Discuss state of a system.
ஒரு அமைப்பின் நிலையை விவாதி.

15. (a) Explain Zeroth Law of thermodynamics.
வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ய விதியை விவரி.

Or

(b) Discuss Bond dissociation energy.
பிணைப்பு விலகல் ஆற்றல் விவாதி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain preparation properties and structure of Borazine.

போரசீனின் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் வடிவத்தை விவரி.